GOSSEN METRAWATT

Mode d’emploi

3-349-298-15
3/11.09

METRAVOLT®7A

Détecteur de tension selon EN 61242-3 avec contrôle de phase, de polarité et de champ tournant



GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg • Allemagne
Téléphone+49 911 8602-111
Télécopie+49 911 8602-777
E-Mail info@gossenmetrawatt.com
www.gossenmetrawatt.com

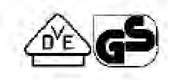


1 Pointes de touche (avec protections)
2 Affichage LED pour tensions >50 V et polarité
3 LED pour phase et champ tournant
4 Système à fer mobile pour affichage précis de la tension
5 Indicateur LCD pour tensions >24 V, phases et champ tournant
6 Plaque signalétique
7 Electrode de contact pour phase et champ tournant (à l’arrière)
8 Touche pour affichage LED (2) et mesure (4)

Signification des symboles sur l'appareil


Attention, point dangereux!
(voir la documentation!)


Label de conformité CE


Homologation par le centre d’essais VDE


Cet appareil ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères.

Sommaire Page

1 Utilisation

Le METRAVOLT®7A est un détecteur de tension bipolaire avec indicateur LCD, système de mesure à fer mobile de qualité et affichage LED numérique. Avec le METRAVOLT®7A, vous pouvez déterminer la présence et le niveau de tensions continues ou alternatives dans l'étendue spécifiée sur la plaque signalétique, ainsi que la polarité, la phase et le champ tournant.

Grâce à son boîtier caoutchouc, l'équipage de mesure est protégé contre les chocs, l'eau et la poussière. Le METRAVOLT®7A est par son haut niveau de protection (IP 65) utilisable sous précipitations.

2 Remarques et mesures de sécurité

Le détecteur de tension METRAVOLT®7A a obtenu le label VDE GS du centre d'essai VDE. La sécurité de l'opérateur et de l'appareil est garantie dans la mesure où celui-ci est utilisé conformément à sa destination.

Pour préserver son parfait état de sécurité technique et garantir son utilisation sans danger, vous devez impérativement lire attentivement et intégralement le présent mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil et en observer tous les points.

Observez les consignes de sécurité suivantes:

- Les étendues de mesure du METRAVOLT®7A sont des valeurs nominales. Le détecteur de tension ne doit être utilisé que sur des équipements dont la tension nominale est située dans cette plage.

- Un affichage lisible n’est assuré que dans la plage de température de -10 °C à 55 °C.

- Pour effectuer un test, tenir l'appareil uniquement aux poignées pour ne pas recouvrir l’affichage et ne toucher en aucun cas les pointes de touche.

- Il faut vérifier le parfait fonctionnement du détecteur de tension avant de l’utiliser. Contrôlez celui-ci sur une source de tension connue, par ex. une prise 230V. Si, l'affichage montre une défaillance même partielle ou si aucune fonction ne s'affiche, vous devez mettre le détecteur de tension hors service.

- La durée de mise en circuit autorisée du METRAVOLT®7A pour les mesures de tension est de 30 secondes maximum.

- Lors de la détermination des conducteurs de phase et du champ tournant à l'aide de l'électrode de contact, la perception de l'affichage peut être entravée, par exemple lors de l'utilisation de moyens de protection isolants, aux emplacements défavorables comme sur des échelles ou des revêtements de sol très isolants ainsi qu'avec des conditions d'éclairage défavorables et par des systèmes de tensions alternatives mise à la terre de façon non conforme.

- Le détecteur de tension ne doit pas être démonté par des personnes non autorisées.

- Le détecteur de tension doit rester sec et propre.

3 Généralités

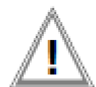
Le METRAVOLT®7A est équipé d’une touche sur chacune des deux poignées. Avec les touches, le système de mesure et l’affichage LED sont activés. Sans appuyer les touches, les contrôles sont réalisés à haute impédance et avec actionnement à basse impédance. Les gammes de tension nominales sont basées sur les trois modes d'affichage LCD, LED et équipage de mesure.

4 Mesures et tests

4.1 Remarques générales

La tension présente est directement affichée sur l'indicateur LCD sans pression sur les touches. Vous pouvez également déterminer la phase et l'ordre des phases. L'équipage de mesure est enclenché lorsque vous appuyez les deux touches. Le courant de test devient alors faiblement résistif suite à la charge supplémentaire.

4.2 Tests de tension et de polarité



Attention !
La durée de mise en circuit autorisée de l'appareil pour les mesures de tension est de 30 secondes maximum.



Remarque !
La résistance interne du METRAVOLT®7A est très élevée quand les touches ne sont pas activées. Dans des cas extrêmes, l'indication d'une tension inductive ou capacitive peut arriver, qui disparaît lorsque les deux touches sont appuyées.

Tension alternative

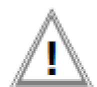
Lorsque les deux pointes de touche sont en contacts avec une tension alternative dans l'étendue de mesure spécifiée de l'appareil, le symbole V apparaît sur l'indicateur LCD. En activant les deux touches, le système de mesure indique la valeur efficace de la tension. De plus, pour une tension supérieure à 50 V une LED s'allume. Les deux LED s'allument quand une tension alternative est présente (±).

Tension continue et polarité

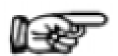
Lorsque les deux pointes de touche sont en contacts avec une tension continue dans l'étendue de mesure spécifiée de l'appareil, le symbole V apparaît sur l'indicateur LCD.
En activant les deux touches, le système de mesure indique la valeur de la tension. De plus, pour une tension supérieure à 50 V une LED s'allume. La polarité est déterminée comme suit : la LED marquée "+" s'allume lorsque la pointe de touche marquée "+" est connectée au pôle positif.

4.3 Tests avec l'électrode de contact

Avec l'électrode de contact (bouton en laiton à l'arrière de l'équipage de mesure), vous pouvez effectuer le contrôle de la phase et de l'ordre de phase. Les tests peuvent être exécutés avec ou sans les touches activées.



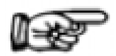
Attention !
En travaillant avec l'électrode de contact, la perceptibilité de l'affichage peut être compromise (voir chapitre 2 "Remarques et mesures de sécurité").



Remarque !
Les tests exécutés avec l'électrode de contact ne sont possibles que dans les réseaux électriques fonctionnant avec des tensions alternatives d'au moins 165 V contre terre.

Détection de phase

Le conducteur de phase est déterminé en établissant le contact entre la pointe de touche marquée (+L1) et le conducteur et en touchant l'électrode de contact simultanément. Il apparaît un triangle sur l'indicateur LCD si le conducteur de phase est sous tension.



Remarque !
Si l'autre pointe de touche (sans +L1) est utilisée au cours des essais de détection de phase, le symbole V apparaît sur l'indicateur LCD en plus du triangle si la tension est présente. Selon l'emplacement (sol isolant), le symbole Ω peut aussi être indiqué. Ces symboles supplémentaires affichés ne veulent rien dire dans ce cas.

Test d'ordre de phases

Pour déterminer le champ tournant entre deux phases dans un circuit triphasé de 230/400 V relié à la terre, appliquez les deux pointes de touche et touchez l'électrode de contact de l'appareil en procédant comme suit:

Cherchez le conducteur de phase (voir détection de phase).

Posez les deux pointes de touche sur deux conducteurs de phases (affichage 400 V en pressant les touches). Touchez l'électrode de contact.

Si la phase L1 est sur la pointe de touche marquée (+L1) et la phase L2 avec l'autre pointe de touche, le triangle de l'afficheur s'allume en cas de champ tournant à droite. Si le triangle ne s'allume pas, le champ tourne à gauche.



Remarque !
Si l'appareil affiche 230 V au lieu de 400V, vous touchez peut être le neutre.
Une façon simple de vérification est en échangeant les deux pointes de touche et en touchant brièvement l'électrode de contact à plusieurs reprises.

5 Caractéristiques techniques

Conditions nominales d'utilisation

Plage de tension nominale	24 ... 740 V
Plage de fréquence nominale	0 ... 100 Hz
Résistance d'entrée	1 MΩ (57 kΩ avec l'équipage de mesure enclenché)
Courant	I_S = 0,6 mA (13 mA avec l'équipage de mesure enclenché)

Afficheur analogique (équipage de mesure)

Type	instrument à fer mobile
Plage d'affichage	120 … 740 V
Ecart propre	CA / CC : 2,5 % de la valeur fin d'échelle

Indicateurs LED et LCD

Mesure bipolaire (24 … 740 V): **„V"** signale tension présente
Mesure unipolaire avec électrode de contact (dès 165 V contre terre): ► signale phase présente
Mesure bipolaire avec électrode de contact (dès 165 V contre terre): ► signale champ tournant à droite

2 LED (50 … 740 V)

Mesure bipolaire : LED signalent que la tension est supérieure à 50 V :
- Une LED est allumée pour une tension continue (aussi pour la polarité)
- Deux LED sont allumées pour une tension alternative

Sécurité électrique

Catégorie de mesure	740 V CAT IV
Résistance aux chocs de tension	12 kV
Tension d'essai	6,0 kV

Compatibilité électromagnétique

Emission / résistances aux parasites	CEI 61 236

Conditions d'environnement

Plage de température d'utilisation	–10... + 55 °C
Humidité relative	< 85 %, sans condensation
Altitude	2000m maximum

Construction mécanique

Type de protection IP65

Extrait de la table à propos de la signification des codes IP

IP XY (1er chiffre X)	Protection contre la pénétration de corps étrangers solides	IP XY (2è chiffre Y)	Protection contre la pénétration d'eau
6	Etanche à la poussière	5	Jets d'eaux

Boîtier	Boîtier en plastique résistant aux chocs et étanche à la poussière
Fenêtre d'affichage	Incassable
Cordon de raccordement entre les pointes de touche	Câble sous gaine H07 RNF, 1 m
Dimensions	Pointe de touche avec afficheur 274 mm×275 mm×47 mm
Poids	460 g

6 Maintenance

Le METRAVOLT®7A ne nécessite aucun entretien spécifique. Néanmoins, nous vous conseillons d'observer les instructions suivantes pour une utilisation sûre: le testeur de tension devrait être gardé sec et propre. Le boîtier peut être nettoyé avec un chiffon humidifié avec de l'alcool isopropyl ou de l'eau savonneuse.

Reprise et élimination respectueuse de l'environnement

Cet appareil est un produit de Catégorie 9 selon la loi ElektroG (Instruments de surveillance et de contrôle). Cet appareil n'est pas soumis à la directive RoHS. Conformément à WEEE 2002/96/CE et ElektroG, nos appareils électriques et électroniques (à partir de 8/2005) sont marqués du symbole ci-contre selon DIN EN 50419.

Ces appareils ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. Pour la reprise des vieux appareils, veuillez vous adresser à notre service entretien.

7 Service réparation et pièces de rechange Centre d'étalonnage* et service de location d'appareils

En cas de besoin, adressez-vous à :

GMC-I Service GmbH
Centre Service
Thomas-Mann-Straße 20
D-90471 Nürnberg • Allemagne
Téléphone +49 911 817718-0
Télécopie +49 911 817718-253
E-Mail service@gossenmetrawatt.com

Cette adresse n'est valable que pour l'Allemagne. A l'étranger nos filiales et représentations se tiennent à votre entière disposition.

* DKD **Laboratoire d'étalonnage des grandeurs de mesure électriques**
DKD – K – 19701 accrédité selon DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Grandeurs de mesure accréditées: tension continue, intensité de courant continu, résistance de courant continu, tension alternative, intensité de courant alternatif, puissance active de courant alternatif, puissance apparente de courant alternatif, puissance de courant continu, capacité, fréquence et température.

8 Support produits

En cas de besoin, adressez-vous à:

GMC-I Messtechnik GmbH
Support produit Hotline
Téléphone +49 911 8602-0
Télécopie +49 911 8602-709
E-Mail support@gossenmetrawatt.com